Die Himmelsscheibe von Nebra: Beweisführung und Deutung

von Andis Kaulins[1]

Einleitung: In der Deutung der in Deutschland gefundenen und mit ziemlicher Sicherheit „hiesigen" Himmelsscheibe von Nebra, vertreten der Archäologe Harald Meller (Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Halle), und der Astronome Wolfhard Schlosser (Ruhr-Universität Bochum) die Meinung, dass „Die abgebildete Konstellation zunehmender Mond und Plejaden … in der Bronzezeit den 10. März [markierte], die der Plejaden mit dem Vollmond den 17. Oktober, jeweils am Westhimmel kurz vor Untergang des Siebengestirns. Damit könnte die Himmelsscheibe als Erinnerungshilfe für die Bestimmung des bäuerlichen Jahrs von der Vorbereitung des Ackers bis zum Abschluss der Ernte gedient haben."[2]

Damit wird versucht, eine zuerst logisch erscheinende Brücke zu den astronomischen Aussagen der alten Griechen (*Hesiod*, *Homer*) herzustellen, denn für die alten und weiter südlich lebenden Griechen waren Aufgang und Untergang der Plejaden astronomische Geschehnisse von Bedeutung – volle **eintausend Jahre später** als die Himmelsscheibe von Nebra entstand. Auch für alte mesopotamische Kulturen wie die der Babylonier waren Auf- und Untergänge der Plejaden wichtig.[3]

Wie ist es aber in Nordeuropa? In Nordeuropa sieht es anders aus. Wie es scheint, hat die oben kurz erwähnte und in der Presse leider fast etablierte Interpretation des Sensationsfunds aus Nebra einen wissenschaftlichen Haken, denn nach den Aussagen von Prof. Dr. Rolf Müller in seinem Buch, *Der Himmel über dem Menschen der Steinzeit*[4], spielten Aufgang und Untergang der Plejaden ***keine*** feststellbare Rolle in der deutschen und nordeuropäischen Frühzeit. Müller hat 59 megalithische Grabanlagen „in der Bretagne, Irland, Schottland und im norddeutschen Raum" vermessen, um festzustellen welche Auf- und Untergänge für Ortungen verwendet wurden. Wie in Abbildung 64 seines Buches schematisch dargestellt, überwiegen dabei die Sonnenwenden. Müller schreibt:[5]

> „Von der Ortung der Grabanlagen auf Sterne … verdienen die Uhrensterne Capella und Deneb Aufmerksamkeit, **während ich von der Zuweisung auf das Siebengestirn (Plejaden) und den Orionstern Rigel nicht viel halte**." [Hervorhebung vom Autor zugefügt]

Auch in Stonehenge spielten die Plejaden keine Rolle, wahrscheinlich weil sie beim Aufgang und Untergang zu dieser Zeit im Norden (1750 v.Chr.) einfach zu schwach leuchteten.[6]

---

[1] ***J.D.*** (Doctor of Jurisprudence), Stanford University, USA; ***Dozent und Lehrbeauftragter a.D***., Rechtswissenschaft, FFA, Universität Trier; ***Autor*** von **Fachwörterbuch, Wirtschaft, Handel und Finanzen**, Englisch-Deutsch, Deutsch-Englisch, Langenscheidt Fachverlag; ***Autor*** von **Stars Stones and Scholars: The Decipherment of the Megaliths as an Ancient Survey of the Earth by Astronomy**, Trafford Publishing, Kanada, USA und Irland, 2003 <http://www.trafford.com/4dcgi/robots/03-1722.html>.
Redaktion des Nebra Manuskripts : ***Cynthia Kaulins***.

[2] „*Himmelsscheibe von Nebra*", **Wikipedia** <http://de.wikipedia.org/wiki/Himmelsscheibe_von_Nebra>.

[3] Physiker und Astronom Rahlf Hansen vom Planetarium in Hamburg wird zitiert: "Von den Babyloniern wurde mehrere Siegelzylinder mit den Plejaden, ähnlich der Abbildung auf der Sternenscheibe gefunden" in Thomas Schöne, DPA „*Himmelsscheibe von Nebra: 3600 Jahre alte Welt*", **Stern**, 26. September 2004 <http://www.stern.de/wissenschaft/kosmos/?id=530299>.

[4] Professor Dr. Rolf Müller, **Der Himmel über dem Menschen der Steinzeit: Astronomie und Mathematik in den Bauten der Megalithkulturen**, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1970.

[5] Professor Dr. Rolf Müller, **Der Himmel über dem Menschen der Steinzeit: Astronomie und Mathematik in den Bauten der Megalithkulturen**, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1970, S. 115.

[6] Gerald S. Hawkins (mit John B. White), **Stonehenge Decoded**, Doubleday, Garden City, N.Y., 1965, S. 132.

Demzufolge ergibt sich ein echtes **wissenschaftliches Problem**.

Für die von Schlosser und Meller weit verbreitete Deutung der Himmelsscheibe von Nebra als Auf- und Untergang der Plejaden, gibt es **keine bestätigende** frühzeitliche astronomische Belege in dem Gebiet, aus dem die Scheibe angeblich stammt.

Da die Identifizierung der Plejaden auf der Himmelsscheibe unseres Erachtens richtig ist, muss man **fragen** *ob die Deutung der Scheibe durch Schlosser und Meller teilweise falsch ist*? Um **diese Frage** zu beantworten, müssen „**Beweisführung**" und „**Deutung**" der Scheibe gründlich analysiert werden.

A. Der Begriff der Beweisführung[7]

Seit der Antike[8] sprechen Gelehrte von Beweisführung. Moderne Juristen haben die „Beweisführung" in der Gesetzgebung verankert.[9] Für angehende amerikanische Juristen ist „*Evidence*" (die Beweisführung) sogar ein Lehrfach für sich.[10]

Seit Leonardo da Vinci[11], Sir Francis Bacon[12] und Henri Poincaré[13] ist die „Beweisführung" auch ein Teil unserer modernen empirischen Wissenschaft.

Bei der Auswertung von archäologischen Funden sind besondere Ansprüche an die Beweisführung zu stellen, da es sich um vergangene Zeiten handelt. Die Beweisführung kann komplex und äußerst schwierig sein. Zwischen den Fachleuten herrschen deshalb oft große Kontroversen, z.B. über Troja.[14] Die erwünschte Wahrheit ist nicht immer greifbar und zeitweilens liegt sie in weiter Ferne.

Dargelegte Fakten, Indizien und Schlussfolgerungen, müssen deshalb möglichst „wahrhaftig" sein, d.h. sie müssen miteinander übereinstimmen und für andere Forscher und Beobachter reproduzierbar bzw. nachvollziehbar sein.[15]

Wie ist nun die bisherige Beweisführung für die Deutung der Himmelsscheibe von Nebra?

---

[7] "*Beweisführung*", **Wikipedia** <http://de.wikipedia.org/wiki/Beweisführung>.

[8] Professorin Barbara Patzek, *Der Beweis, die Beweisführung (Pisteis pisteiß), nebst Widerlegung des Gegners (Lysis lúsiß)* <http://www.barbara-patzek.de/material/5/DieTeileeinerRede.pdf>.

[9] Siehe z.B., **Civil Evidence Act 1995** <http://www.hmso.gov.uk/acts/acts1995/Ukpga_19950038_en_1.htm>.

[10] Siehe z.B., ein Lehrbuch für „*Evidence*", <http://store.lawbooks.com/93074.html>.

[11] Siehe Prof. Dr. Michael Sukale, *Leonardo und die Sichtbarmachung der Welt*, **Einblicke Nr. 25**, April, 1997 <http://www.uni-oldenburg.de/presse/einblicke/25/sukale.htm>.

[12] Sir Francis Bacon, **Novum Organum** <http://www.gmu.edu/departments/fld/CLASSICS/bacon.html>. Siehe auch z.B. <http://de.wikipedia.org/wiki/Francis_Bacon>.

[13] Henri Poincaré, **Wissenschaft und Hypothese**, **Wissenschaft und Methode**, **Der Wert der Wissenschaft** <http://www.xenomos.de/poincare.html>.

[14] *Rezension* von Christoph Ulf's **Der Neue Streit um Troja: Kleine Gefechtspause** (C.H. Beck, München, 2003), erschienen in <http://www.wissenschaft.de/wissen/buchrezensionen/245840.html>, wo geschrieben wird: "Der ewige Krieg um Troja geht weiter.... Was wissen wir wirklich….? Wie können wir die archäologischen und schriftlichen Nachrichten deuten? … Vor allem der Beitrag von Ulrich Sinn, Archäologieprofessor in Würzburg, ist ein Plädoyer wider Effekthascherei und Großsprecherei. Er erinnert seine Zunft mit eingängigen Beispielen an die Fallstricke schneller Deutungen. Sinn fordert von seinen Kollegen mehr Sachlichkeit und größere Gelassenheit – und den Mut, wo es Not tut zu sagen: Das wissen wir nicht, noch nicht, nicht so genau."

[15] Univ.-Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c.E. Engelbert Westkämper, *Wissenschaftliches Arbeiten: Leitfaden zur Erstellung der Dissertation*, Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb, Universität Stuttgart, Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, Stuttgart <http://www.iff.uni-stuttgart.de/docs/veroeff/wissenschaftliches_arbeiten.pdf>.



(Bild oben) Die Himmelsscheibe von Nebra – vor der Restaurierung[16]
<http://www.landesmuseum-fuer-vorgeschichte-halle.de/>



(Bild oben) Die Himmelsscheibe von Nebra – nach der Restaurierung[17]
Siehe auch <http://home.t-online.de/home/Kloster.Memleben/sternenscheibe.html>

[16] Die Scheibe vor der Restaurierung <http://www.archlsa.de/himmel/bilder/bildmaterial/scheibe_copy.jpg>.
[17] Die restaurierte Himmelsscheibe <http://www.himmelsscheibe-von-nebra.com/1024x768/startgr.htm>.

B. Gegenstand der Beweisführung: Die Himmelsscheibe von Nebra[18]

1. Ist die Himmelsscheibe von Nebra echt?

Die Himmelsscheibe von Nebra ist nicht vor Ort von archäologischen Fachleuten ausgegraben worden, sondern wurde durch zwei Schatzsucher am 4. Juli 1999 zusammen mit einem Bronzeschatz in Nebra entdeckt. Diese, inzwischen juristisch verurteilten, Entdecker haben nach ihrer Entdeckung versucht, die Scheibe am schwarzen Markt illegal zu verkaufen. Der Verdacht einer Fälschung lag nah, ist aber durch Untersuchungen der Himmelsscheibe inzwischen widerlegt worden:[19]

- Im Februar 2002 wurden im Institut für Archäometrie an der Bergakademie Freiberg Analysen zur Klärung der Frage nach der Echtheit der Sternenscheibe durchgeführt. Das Grundmetall der Scheibe besteht aus einer Bronzelegierung, die für vorgeschichtliche Bronzelegierungen typisch ist, heute aber nirgendwo mehr hergestellt wird - schon wegen des Gehaltes an hochgiftigem Arsen.

- Die Bildmotive … aus Goldblech, [sind in ihrer] Zusammensetzung für die Entstehungszeit der Scheibe typisch…. Es kann ausgeschlossen werden, dass es aus einer modernen Produktion stammt.

- Am bronzenen Grundmaterial wurde ein Test auf radioaktives 210 Blei durchgeführt. Der Gehalt an radioaktivem Blei nimmt nach der Verhüttung der Erze schnell ab, schon nach 100 Jahren ist es kaum noch vorhanden. Radioaktives Blei ließ sich nicht mehr feststellen … ein ziemlich eindeutiges Indiz dafür, dass es sich bei der Scheibe nicht um eine moderne Fälschung handeln kann.

- In der Restaurierungswerkstatt … wurden die Korrosionsschichten untersucht. Auch sie lieferten eindeutige Hinweise auf die Authentizität des Fundes. Ein Beweis war die dichte und vor allem sehr grobkristalline Schicht aus reinem Malachit, das … nur im Laufe sehr langer Zeiträume im Boden entsteht. Nach derzeitigem technischen Stand lassen sich solche Korrosionsformen nicht fälschen.

Auch auf den Goldblechen der Himmelsscheibe von Nebra wurde eine besondere Form der Korrosionsauflagerung gefunden: [20]

> „Eine besondere Form der Korrosionsauflagerung auf den Goldblechen, hervorgerufen durch galvanische Prozesse (wie in einer Batterie), ist ein weiterer Echtheitsbeweis. Erst mit einem speziell hierfür im Labor des LfA entwickelten Verfahren konnten diese Anhaftungen entfernt werden, ohne die empfindlichen Goldbleche zu verletzen."

Der genaue Fundort der Himmelsscheibe ist inzwischen auch entdeckt worden, zusammen mit weiteren archäologischen Zeugnissen, deren örtliche Nähe zum Eingriff der Raubgräber für die Echtheit der Himmelsscheibe deutlich sprechen:

> „Seit dem 20.08.2002 führen wir an dem Fundort, einer Ringwallanlage, deren zeitliches Verhältnis noch unklar ist, Ausgrabungen durch, wobei auch der Eingriff der Raubgräber entdeckt wurde."

Die Frage der örtlichen Herstellung scheint auch weitgehend beantwortet zu sein, da das Goldblech aus Europa stammt, und eine astronomische Interpretation – durch die gemessene 82° Winkel der Horizontbögen – eine Herstellung in Mitteleuropa bestätigen würde.[21]

---

[18] „*Die Himmelsscheibe von Nebra*", **ZDF** 5/2/2003 <http://www.zdf.de/ZDFde/inhalt/6/0,1872,2031622,00.html>; Thomas Schöne, DPA „*Himmelsscheibe von Nebra: 3600 Jahre alte Welt*", **Stern**, 26. September 2004 <http://www.stern.de/wissenschaft/kosmos/?id=530299>.
[19] „*Die Scheibe ist echt*", <http://www.himmelsscheibe-von-nebra.com/1024x768/berichte.htm>. Siehe auch Rudi Schulz, „*Die,Himmelsscheibe von Nebra' ist gedeutet und datiert*", **Synesis**, Nr. 63, 3/2004.
[20] „*Restaurierung*" <http://www.himmelsscheibe-von-nebra.com/1024x768/restaurierung.htm>.
[21] „*Secrets of the Star Disk*", **BBC**, 29/2/2004 <http://www.bbc.co.uk/science/horizon/2004/stardisctrans.shtml>, siehe auch „*Das Weltbild der Schiebe von Nebra*", **Archäologie Online**, 16/11/2004.

2. Wie ist die Himmelsscheibe bisher datiert worden?

Die Himmelsscheibe wird in die Zeit von etwa 1700 v.Chr. datiert:[22]

> „Aufgrund der Beifunde (Bronzeschwerter, zwei Beile, ein Meißel und Bruchstücke spiralförmiger Armreife) ist zu vermuten, dass sie etwa um 1600 v. Chr. vergraben wurde, ihr Herstellungsdatum wird auf 1700 bis 2100 v. Chr. geschätzt.“

3.Wie ist die Himmelsscheibe bisher gedeutet worden?

Die maßgeblichen Fachleute bisher waren wie folgt**:**[23]

> Die Himmelsscheibe von Nebra wurde hauptsächlich von dem Archäologen Harald Meller (Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Halle), dem Astronomen Wolfhard Schlosser (Ruhr-Universität Bochum), den Archäochemikern Ernst Pernicka (Archäometallurgie) und Heinrich Wunderlich (Herstellungstechnik, Herstellungsabfolge) untersucht.

Nach ihrer Interpretation und entgegen dem ersten für uns logischen Eindruck stellt die Scheibe ***nicht*** Sonne, Mond und Sterne dar, sondern einmal Vollmond und einmal zunehmenden Mond. Zusammen mit einer Gruppe von sieben Goldplättchen (Goldpunkte), die als Sterne der Plejaden interpretiert werden, sollen die Monde jeweils den Untergang des Siebengestirns am 10. März und am 17. Oktober darstellen. Somit soll die Scheibe als „Erinnerungshilfe für die Bestimmung des bäuerlichen Jahrs von der Vorbereitung des Ackers bis zum Abschluss der Ernte gedient haben“.[24] Wäre dies ohne die Scheibe sonst so schwer?

Weiterhin wird spekuliert:[25]

> Die später hinzugefügten Horizontbögen überstreichen jeweils einen Winkel von 82 Grad, ebenso wie Sonnenauf- und untergang zwischen Winter- und Sommersonnenwende am Horizont auf dem Breitengrad des Fundorts. Wurde die Scheibe waagerecht so auf dem Mittelberg positioniert, dass die gedachte Linie vom oberen Ende des linken Bogens zum unteren Ende des rechten Bogens auf die Spitze des etwa 80 km entfernten Brocken zeigt, konnte die Scheibe als Kalender zur Verfolgung des Sonnenjahrs genutzt werden….
>
> Als letzte Ergänzung kam ein weiterer goldener Bogen mit zwei annähernd parallelen Längsrillen hinzu, der als Sonnenbarke, wie man sie aus ägyptischen oder minoischen Abbildungen her kennt, interpretiert wird. Umgeben ist der Bogen an den Längsseiten von kurzen Einkerbungen in der Bronzeplatte, vergleichbar der Darstellung von Rudern auf anderen bronzezeitlichen Schiffsdarstellungen aus Griechenland und Skandinavien. Diese Ergänzung hat vermutlich keine kalendarische Funktion, sondern soll die allnächtliche Überfahrt der Sonne von West nach Ost darstellen. Inwieweit daraus auf einen bronzezeitlichen kulturellen Austausch zwischen Mitteleuropa und dem Nahen Osten geschlossen werden kann, lässt sich zur Zeit nicht beantworten….

There is a detailed interpretation of the Nebra Sky Disk by Professor Dr. Wolfhard Schlosser[26] online. The **BBC online** also has a discussion of the Sky Diskwobei mehrere Fachleute die Scheibe aus ihrer Sicht kommentieren.[27]

---

[22] “*Himmelsscheibe von Nebra*“, **Wikipedia** <http://de.wikipedia.org/wiki/Himmelsscheibe_von_Nebra>.
[23] „*Himmelsscheibe von Nebra*“, **Wikipedia** <http://de.wikipedia.org/wiki/Himmelsscheibe_von_Nebra>.
[24] „*Himmelsscheibe von Nebra*“, **Wikipedia** <http://de.wikipedia.org/wiki/Himmelsscheibe_von_Nebra>.
[25] „*Himmelsscheibe von Nebra*“, **Wikipedia** <http://de.wikipedia.org/wiki/Himmelsscheibe_von_Nebra>.
[26] Wolfhard Schlosser, *Die Himmelsscheibe von Nebra - ein früher Blick des Menschen ins Universum,* **Astronomie.de** <http://www.astronomie.de/bibliothek/artikel/geschichte/nebra/>. Siehe „*Neue Erkenntnisse*“, **Archäologie Online** <http://212.227.253.138/magazin/fundpunkt/2004/09/himmelsscheibe.php>.
[27] „*Secrets of the Star Disk*“, **BBC**, 29/2/2004 <http://www.bbc.co.uk/science/horizon/2004/stardisctrans.shtml>.

4. Was sagen uns antike Quellen über die Gestaltung der Himmelsscheibe?

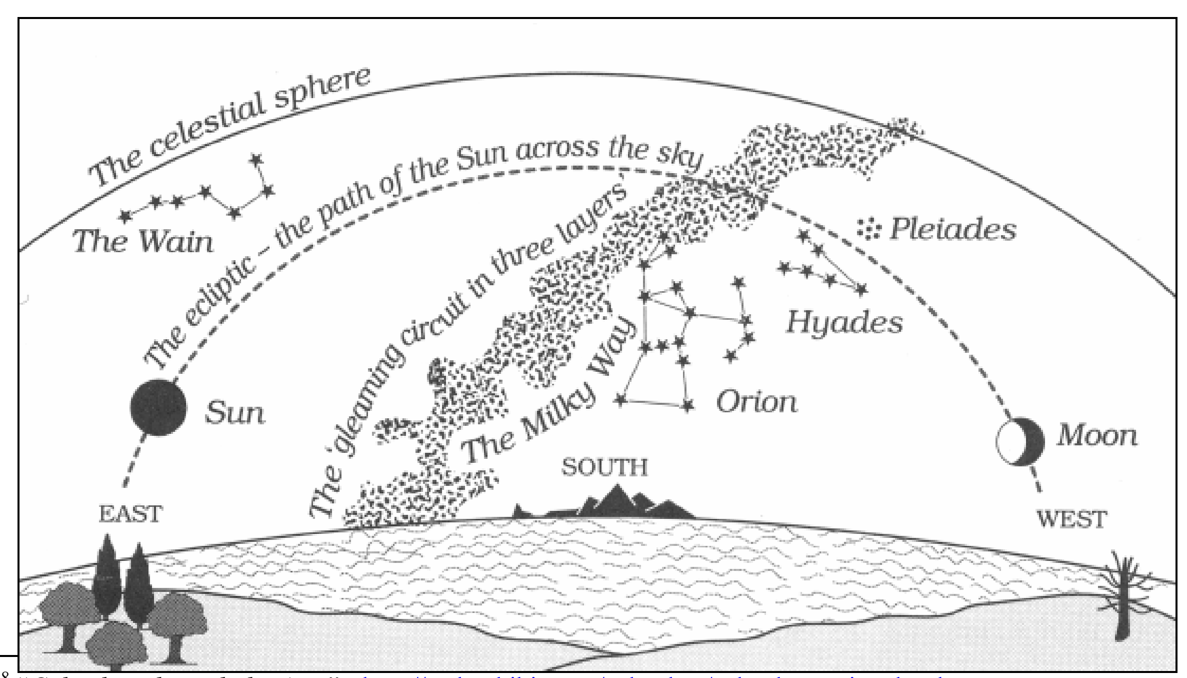
The Nebra Sky Disk is unique in many aspects, although we already find the representation of stars by "points" or "dots" in stone age-caves, [28] on megaliths, [29] in Sumer[30] and in Egypt.(as squares).[31] The experts also mention that the heaven-disk of Nebra corresponds to in approximately one description of the world in Homers Ilias–in fact, as this world was portrayed on the sign of the Achilles.

Die Gestaltung der Himmelsscheibe ist einmalig, obwohl die Darstellung von Sternen durch Punkte schon in Steinzeithöhlen, auf Megalithen, und in Sumer[32] zu finden ist. Die Fachleute erwähnen auch,[33] dass die Himmelsscheibe von Nebra in etwa einer Beschreibung der Welt in Homers **Ilias** entspricht – und zwar, wie diese Welt auf dem **Schild des Achilles** abgebildet war:[34]

> "[Hephaistos erschuf die Erde] und den Himmel und das Meer, und die unermüdliche Sonne und den satten Vollmond, und alle die Himmel krönenden Sternbilder, die Plejaden, Hyaden, den mächtigen Orion und den Bären, dem die Menschen auch den Namen Wagen gaben: sie dreht sich an demselben Ort und hält Ausschau nach Orion, und sie ist die einzige, die nicht im Ozean badet." [Homer, Iliad 18.483-608, translation by Hammond 1987….]

Der Schild des Achilles wurde zu Erde getragen und nach dem Tod von Achilles durch Paris, kam der Schild in dem Besitz von **Odysseus**. So sagt uns die Legende.

DER SCHILD DES ACHILLES ALS ASTRONOMIE[35]



[28] "*Calendars through the Ages*" <http://webexhibits.org/calendars/calendar-ancient.html>.
[29] Andis Kaulins**, Stars Stones and Scholars: The Decipherment of the Megaliths as an Ancient Survey of the Earth by Astronomy**, Trafford Publishing, 2003 <http://www.trafford.com/4dcgi/robots/03-1722.html>.
[30] See *Leroy Golf Sumerian Seals*, Antiques AtoZ <http://www.antiquesatoz.com/golf/golfsumeriaseal.htm>.
[31] e.g. the *Abydos City Palette*, **LexiLine.com** <http://www.lexiline.com/lexiline/lexi33.htm>.
[32] Siehe *Leroy Golf Sumerian Seals*, Antiques AtoZ <http://www.antiquesatoz.com/golf/golfsumeriaseal.htm>.
[33] Homer, **Ilias**, Book *18. Gesang* <http://www.archlsa.de/sterne/homer.htm>.
[34] Elly Dekker, „*Der Globus zwischen Dichtung und Wahrheit*", The International Coronelli Society for the Study of Globes <http://www.coronelli.org/news/2002/dekker_d.html>.
[35] Florence & Kenneth Wood, **Homer's Secret Iliad: The Epic of the Night Skies Decoded**, John Murray, Albemarle Street, London, p. 199, 1999, ISBN 0-7195-5780 1.

Homers Beschreibung wurde wie oben in **Homer's Secret Iliad: The Epic of the Night Skies Decoded**, (von Florence & Kenneth Wood, John Murray, Albemarle Street, London, S. 199 (1999)) dargestellt.

C. Die Korrekte Deutung der Himmelsscheibe ist eine Frage der Beweisführung

Um die bisherige Deutung der Himmelsscheibe von Nebra konkret zu beurteilen, muss die folgende Frage gestellt werden: *Welche Maßstäbe der Beweisführung gelten für archäologische und damit verbundene astronomische Theorien und Erklärungen*?

Folgende Beweisanforderungen werden zum Beispiel von Juristen gestellt: für Strafrecht, "mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit" und für Sozialrecht, "mit überwiegender Wahrscheinlichkeit".[36]

Es ist kennzeichnend für die übrigen akademischen Disziplinen dass keine solchen festen Wahrscheinlichkeits-Regeln existieren. Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit werden oft miteinander vermischt und als „richtig“ wird meist das betrachtet, was führende Fachleute entscheiden oder was die Entdecker einer Artifakte publizieren. Es ist sogar Usus in der Archäologie, dass archäologische Entdecker ein Publikationsmonopol für sich beanspruchen das bis zu 10 Jahren andauert.[37] Freier Gedankenaustausch wird dadurch eingegrenzt und anfängliche falsche Interpretationen festigen sich in der Zwischenzeit.

Wie steht es nun mit der Deutung der Himmelscheibe von Nebra?

D. Revidierende Deutung der Himmelsscheibe von Nebra

1. Deutung der Scheibe: Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit

Aus unsere Sicht haben die Fachleute gute wenn auch nicht vollkommene Arbeit geleistet. Die Himmelsscheibe ist restauriert, die Möglichkeit einer Fälschung ist widerlegt worden und viele sehr wichtige Beobachtungen für eine - noch nicht vollständige - endgültige astronomische Interpretation sind gemacht worden.

Wir stimmen folgende Deutungen als „wahrscheinlich“ zu:

- die 32 goldenen Punkte (Plättchen) stellen Sterne dar[38]
- die sieben radförmige Punkte sind die Plejaden (das Siebengestirn)
- die zwei Randbögen sind Horizontbögen, die einen Winkel von 82 Grad bilden, und somit die Winter- und Sommersonnenwenden am Horizont auf dem Breitengrad des Fundorts zeigen (Schlosser), und
- der einzelne „Rundbogen“ ist eine „Sonnenbarke“ (Schlosser)

---

[36] „*Gutachten*“ <http://www.medconsulting.de/Leitlinien/Gutachtenleitlinien.doc>.

[37] Siehe z.B. **The EAA Code of Practice**, European Association of Archaeologists: “2.7 Archaeologists will have prior rights of publication in respect of projects for which they are responsible for a reasonable period, not exceeding ten years. During this period they will make their results as widely accessible as possible and will give sympathetic consideration to requests for information from colleagues and students, provided that these do not conflict with the primary right of publication. When the ten-year period has expired, the records should be freely available for analysis and publication by others.” <http://www.e-a-a.org/codeprac.htm>.

[38] Siehe z.B. Hermann Zschweigert, „*Nachtrag zu Die ‚Himmelsscheibe' von Sangerhausen*“, in: **Deutschland in Geschichte und Gegenwart**, 2/2002, S. 41.

Im optimalen Falle verlangt „Beweisführung“ aber, dass **alle** Fakten und Indizien so aufgeklärt sind, dass keine Lücken bestehen. Sonst ist eine Deutung womöglich fehlerhaft. Eine „*Teilerklärung*“ ist keine Erklärung.

Professor Dr. Wolfhard Schlosser schreibt:[39]

> „Damit ist eigentlich alles beschrieben, was der Astronom als begründete Arbeitshypothese gelten lassen kann. Die "Sonne" kann ebensogut der Vollmond sein, die "Mondsichel" eine partielle Finsternisphase von Sonne oder Mond. Gerade die so ins Auge fallenden Großobjekte entziehen sich einer einfachen Deutung. Sie stellen jedoch unzweifelhaft astronomische Motive dar, die etwas mit Sonne und/oder Mond zu tun haben müssen. Beide wandern entlang der Ekliptik – die Sonne präzise, der Mond innerhalb von 5°. Auch kommen beide oft bei den Plejaden vorbei, wie es die Scheibe zeigt.“

Das ist lediglich eine „Teilerklärung“. Wenn die Sonne und Mond so oft an den Plejaden vorbeikommen, dann muss ein besonderer Grund existiert haben, alle drei zusammen in Gold vor fast 4000 Jahren abzubilden. Sonst wäre es „nichts besonderes“ gewesen. Die jetzige Interpretation kann in allen wichtigen Einzelheiten deshalb nicht richtig sein, denn das Besondere fehlt. Man hat die Scheibe als ganzes noch nicht entziffert.

Die folgenden Deutungen betrachten wir als „unwahrscheinlich“:

- Die Himmelsscheibe wird als eine Art „Bedienungsanleitung“ für ein 20 km entferntes mutmaßliches Sonnenobservatorium am Mittelberg betrachtet – obwohl gleichzeitig behauptet wird, dass auf die Scheibe keine Sonne abgebildet sei. Das ist äußerst unwahrscheinlich.

- Es ist auch sehr unwahrscheinlich, dass eine derartige außergewöhnliche Himmelsscheibe – mit Goldblech verziert, kostspielig und einmalig für diese Zeit – lediglich als bloße „ordinäre“ Anleitung konzipiert wurde, sonst wären uns ähnliche Anleitungen aus der Antike bekannt. Viel wahrscheinlicher ist dass die Himmelsscheibe etwas Extraordinäres im Himmel protokollieren soll: ein astronomisches Ereignis das spektakulär genug war in Gold verewigt zu werden.[40]

- Es wird von Fachleuten behauptet, dass die Himmelsscheibe von Nebra nicht Sonne und Mond abbildet, sondern Vollmond und zunehmenden Mond. Diese höchst unwahrscheinliche Konstruktion wird benutzt, um die erzwungene Deutung zu untermauern, dass Plejaden und zunehmenden Mond in der Bronzezeit den 10. März, die der Plejaden mit dem Vollmond den 17. Oktober markierten.

  Eine derartige gleichzeitige Doppelstellung des Mondes ist nirgendwo in der Antike belegt.

  Außerdem ist diese Erklärung für die Frühzeit nicht nur viel zu kompliziert, sondern es existieren auch keine Hinweise dass bronzezeitliche Kulturen in **Nordeuropa** den Auf- bzw. Untergang der Plejaden für diesen kalendarischen Zweck verwendet haben.

- Geradezu paradox ist die Behauptung, dass die Scheibe zwei Horizontbögen für **Sonnen**wenden beinhaltet und dazu noch, dass eine **Sonnen**barke auf der Scheibe als

---

[39] Wolfhard Schlosser, **Die Himmelsscheibe von Nebra - ein früher Blick des Menschen ins Universum** <http://www.astronomie.de/bibliothek/artikel/geschichte/nebra/>.

[40] Ein ungewöhnliches kosmisches Ereignis wurde z.B. von Dr. Gert Meier vermutet, *Der Untergang Alteuropas*, **Deutschland in Geschichte und Gegenwart**, Grabert-Verlag, Tübingen, 2004.

Goldbogen abgebildet ist. Somit hätten wir - nach der jetzigen Deutung der Scheibe - *eine* **Sonnen**barke für die Sonne und *zwei* Horizontbögen für die **Sonnen**wenden – aber OHNE Abbildung der Sonne selbst. Das ist sehr unwahrscheinlich.

- Das Motiv einer Sonnenbarke ist „mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit“ nicht aus Ägypten, Sumer oder Mittelmeer importiert worden, wie manche meinen. Auch nordeuropäische Kulturen kennen den Begriff der Sonnenbarke. Die baltischen Volkslieder (lettisch *Dainas*,[41] litauisch *Dainos*), beschreiben u.a. astronomische Begebenheiten,[42] und auch eine Sonnenbarke. Diese Volkslieder spiegeln alte **indogermanische Bräuche** wieder.[43] Lettische Daina Nummer 33878, z.B. erzählt dass die Sonne beim Sonnenuntergang in ein goldenes Boot hineinfällt:[44]

  „Noiet Saule vakarā, [Untergehend, Die Sonne am Abend,]
  Iekrit zelta laiviņā; [Fällt in ein goldenes Boot;]
  Uzlec Saule no rītiņa, [Geht Die Sonne am Morgen auf]
  Paliek laiva līgojot.“ [Bleibt das Boot schaukelnd (am Wasser)]

  Bei Nacht wird die Sonne ***in*** diese Sonnenbarke über das Meer transportiert.[45] Daina 33941 erzählt wie der Mond die Sonne **beim Tag** beeinträchtigen kann:[46]

  „Saule meta audekliņu, [Die Sonne hat ihr Kleid geworfen].
  Vidū gaisa stāvēdama; [Mitte im Himmel stehend].
  Mēnestiņis tekādams [Der Mond auf seinen Weg].
  Sajauc Saules audekliņu. [Mischt (zerstört) das Kleid der Sonne]. (*ein Finsternis?)*

  Auch wird überliefert, dass der Mond (Mēness) bei der himmlischen Hochzeit die Sonne (Saule) begleitet.[47] (*ein Finsternis?)*

- Die Sonne ist **nachts** natürlich nicht sichtbar, es sei denn der Tag wird zu Nacht. Bei einer **Sonnenfinsternis**, werden Sterne sichtbar und Sonne und Mond befinden sich ***über*** (und nicht ***in***) der schaukelnden Sonnenbarke (wie auf die Himmelsscheibe von

---

[41] *Spezialitäten: Was sie lieben*, **Tagesspiegel**, „Jedes Land hat seine Volkslieder, die lettischen Dainas jedoch haben ein ganz eigenes Charakteristikum: ihre strenge poetische Form. Kurze Verse bilden ein zumeist vierzeiliges Lied…. Ende des 19. Jahrhunderts begannen die Letten, ihre Volkslieder zu sammeln. Die Dainas wurden zum wichtigsten Beweis einer nationalen Kultur. Sage und schreibe 1,2 Millionen Texte sind heute bekannt und im berühmtesten Schrank des Landes, dem Dainas skapis, archiviert.“ <http://www.tagesspiegel.de/tso/sonderthema7/artikel.asp?TextID=38175>.

[42] *Das Lettische Volkslied: Eine lebende Tradition*, **The Latvian Institute**, "Es werden auch astronomische Prozesse in der Natur gewürdigt – besonders die Winter- und Sommersonnenwende. Die meisten Lieder werden zur Sommersonnenwende, oder Jani, das Johannisfest, gesungen. Diese Lieder beschreiben uralte landwirtschaftliche Fruchtbarkeitsrituale." <http://www.latinst.lv/ger/volkslieder.htm>.

[43] Māra Zālīte, *Die Daina – das Lettische Volkslied*, Essay in der zum Internationalen Folklorefestival Baltica-88 im Juli 1988 erschienenen Festschrift „**Baltica**”, "Heute können andere Völker des indoeuropäischen Stammes gerade durch das Lettische Volkslied auch nach ihren eigenen Wurzeln forschen und sich ihrer Frühgeschichte annähern, denn in den Dainas, insbesondere der Schicht der die Jahresbräuche und Mythologie betreffenden Lieder, liegt eine Palette archaischster Weltvorstellungen **der indoeuropäischen Völker** bewahrt – Urelemente, die mit der vorvedischen Epoche in Beziehung stehen und zahlreichen Wissenschaftlern in der ganzen Welt als unschätzbare Informationsquelle dienen." <http://www.literatur.lv/autoren/zalite/daina.htm>.

[44] *Daina Nummer 33878*, **Latviešu Tautas Dziesmas** (Chansons Populaires Lettonnes), Imanta, Kopenhagen, 1956, XI, S. 377.

[45] *Daina Nummer 33811*, **Latviešu Tautas Dziesmas** (Chansons Populaires Lettonnes), Imanta, Kopenhagen, 1956, XI, S. 369.

[46] *Daina Nummer 33941*, **Latviešu Tautas Dziesmas** (Chansons Populaires Lettonnes), Imanta, Kopenhagen, 1956, XI, S. 383.

[47] Siehe L. Ādamovičs, *Senlatviešu Mītoloģija*, **Latviešu Tautas Dziesmas** (Chansons Populaires Lettonnes), Imanta, Kopenhagen, 1956, XI, S. 570.

Nebra dargestellt). Bei der Himmelsscheibe von Nebra, blicken wir deshalb höchst wahrscheinlich auf den **Tageshimmel** bei einer Sonnenfinsternis und nicht auf den Nachthimmel, wie derzeit angenommen.

- Diese Sonnenfinsternis findet möglicherweise zwischen den Sonnenwenden statt, mit der Herbst Tag-und-Nacht-Gleiche oben und der **Frühlingspunkt** unten.

- Die Sonnenbarke zeigt möglicherweise die während einer Sonnenfinsternis sichtbaren **Protuberanzen** der Sonne,[48] die man womöglich in der Frühzeit als himmlisches Boot und dessen Ruder betrachtet hat:[49]

  „Es handelt sich dabei wegen der Striche auf Ober- und Unterseite, die Ruder symbolisieren aufgrund von Vergleichsfunden, mit großer Wahrscheinlichkeit um ein (unbemanntes) Schiff, das zwischen den Horizonten über das nächtliche Himmelsmeer fährt."

  Zu den Sonnenprotuberanzen schreibt Uwe Neupert:[50]

  „Am Südrand der Scheibe befindet sich als Goldauflage ein gebogener, fast halbringartiger Streifen von etwa 1cm Breite, in dem zwei unregelmäßige Rillen verlaufen. Seine Bogenränder liegen ungefähr auf konzentrischen Kreisen. Die angrenzenden Striche wirken wie kleine Sonnenstrahlen oder **Sonnenprotuberanzen**…. [vom Autor hervorgehoben]

  Der gebogene Streifen stellt also möglicherweise eine Sonnenfinsternis dar, und zwar beim kleinsten Mond- und Sonnenabstand. Bei den größten Abständen wäre er bei den vorliegenden Größenverhältnissen völlig abgedeckt, es entstünde eine vollständige Sonnenfinsternis. Die Gestalter der Nebra-Scheibe hätten demnach auch die Veränderungen von Sonnen- und Mondumlaufbahn gekannt und sie in Maße umsetzen können."

  Die neulich in British Archaeology[51] veröffentlichte etwas abenteuerliche Meinung[52] von Howard Davies, ein Landvermesser aus Cardiff, dass die Sonnenbarke ein Regenbogen darstellen soll (und dass die Gruppe der sieben Goldpunkte eine Schneeflocke darstellen soll) ist durch absolut nichts in der Antike zu bestätigen.

- Es wird derzeit behauptet, dass nur die Sternengruppe der Plejaden abgebildet sei und dass keine anderen Sternengruppen berücksichtigt worden seien. Die restlichen Sterne sollen lediglich Zufalls-Zierwerk[53] sein. Da bei Finsternis weniger Sterne als normal sichtbar sind, wäre es durchaus denkbar, dass die Scheibe keine Sternbilder oder Sterngruppen abbildet. Es ist allerdings auch möglich, dass alle Goldpunkte (runde Goldplättchen) gewisse Sterne darstellen.

  Die Analyse der Scheibe zeigt, dass die Goldpunkte zuerst angebracht worden sind und später durch andere Symbole überdeckt worden sind. Wären diese Goldpunkte reines Zierwerk hätte man sie nachträglich angebracht. Dagegen wurde eine vorherige Anbringung der Punkte dafür sprechen, dass ein bestimmter Ausschnitt des Himmels dargestellt werden sollte. Möglicherweise wurden Goldpunkte angebracht, welche die

---

[48] Siehe z.B. abgebildete Sonnenfinsternisse <http://www.stvincent.ac.uk/Resources/Astro/Eclipse99/solar.html> und <http://www.seds.org/~spider/spider/SE990811/se990811.html>.

[49] **FAQ: Die meistgestellten Fragen**, Landesmuseum für Vorgeschichte, Halle <http://www.landesmuseum-fuer-vorgeschichte-halle.de/>.

[50] Uwe Neupert, *Nebra-Scheibe: Maße und Beziehungen*, Referat gehalten im Oktober 2004 auf der Jahrestagung von „Ur-Europa" in Sondershausen im Oktober 2004, 19/5/2004, S. 10.

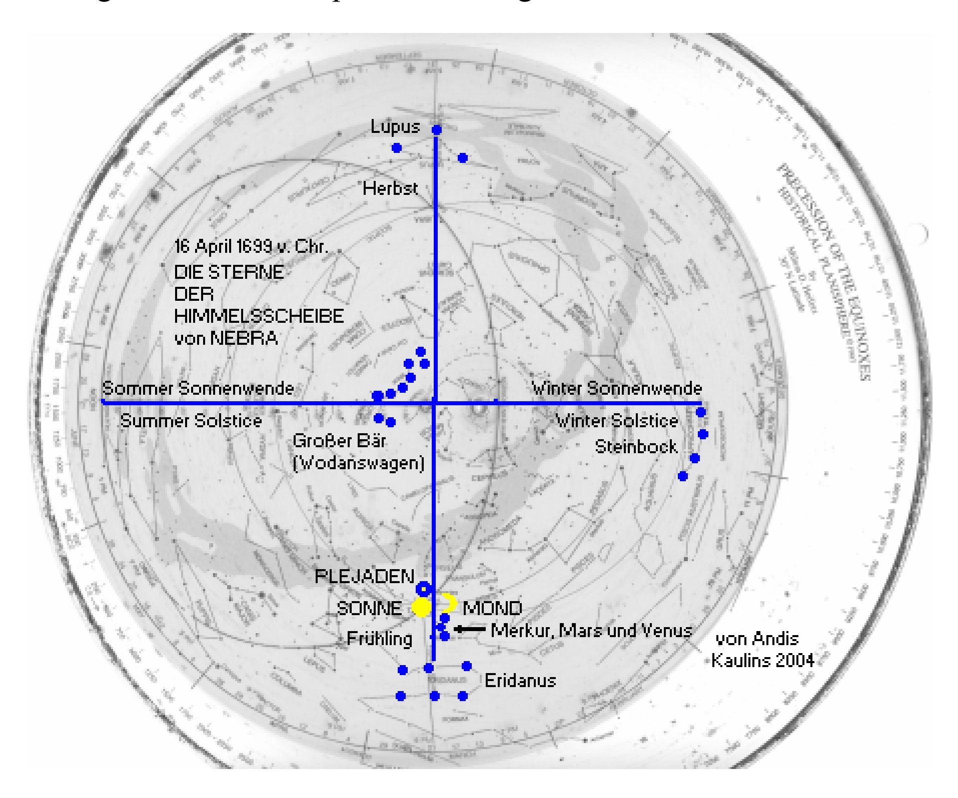
[51] British Archaeology < http://www.britarch.ac.uk/ >.

[52] Siehe Discovery Channel < http://dsc.discovery.com/news/briefs/20041220/rainbow.html>.

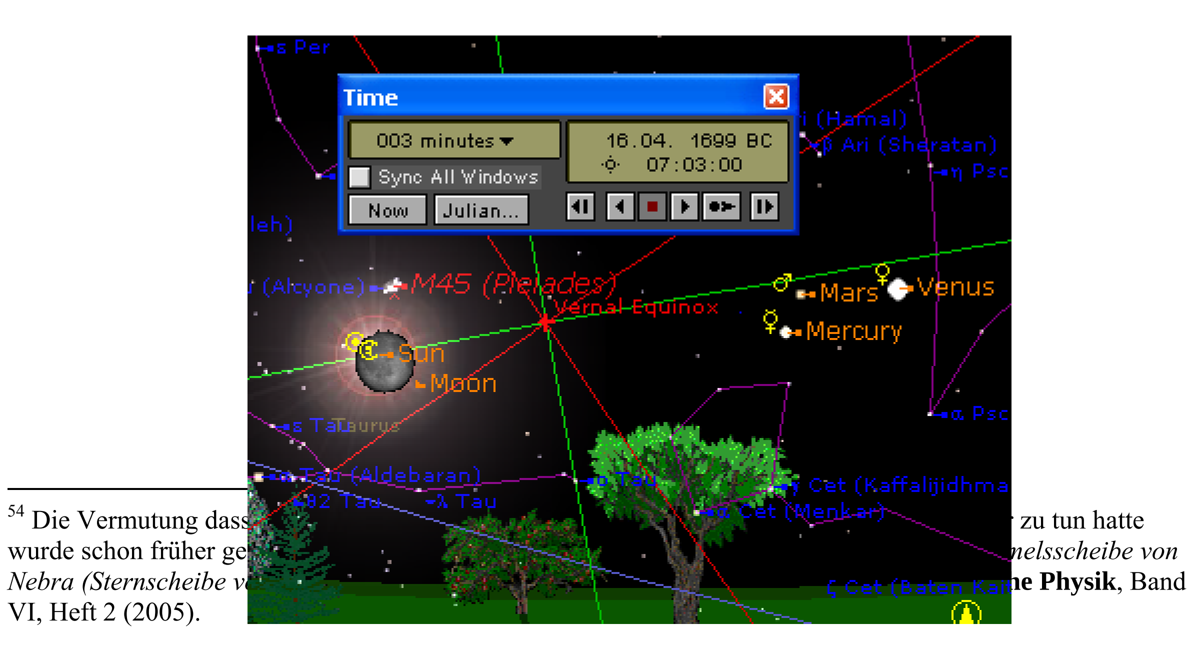
[53] Professor Wolfhard Schlosser <http://www.astronomie.de/bibliothek/artikel/geschichte/nebra/>.

Sonnenwenden und Tag-und-Nacht-Gleichen **in den Sternen** markierten. Möglich in ca. 1700 v.Chr sind die Sterne im Großen Bären (Sommer Sonnenwende), Eridanus (Frühlings Tag-und-Nacht-Gleiche), Steinbock (Winter Sonnenwende) und Lupus (Herbst Tag-und-Nacht-Gleiche).

Demzufolge wären die Goldpunkte wie folgt einzuordnen:



- Unmittelbar unter den Plejaden gibt es keine hellen Sterne. Wozu dann die drei Sterne unter den Plejaden an der Himmelscheibe? Könnten diese **bewegliche Sterne (Planeten)** sein? Es wäre denkbar, dass es sich dabei um **Merkur, Mars und Venus**[54] nahe den Plejaden handelt, die gerade in dieser Formation neben Sonne, Mond und Frühlingspunkt beim Sonnenfinsternis am **16 April 1699 v.Chr.** zu finden waren:



[54] Die Vermutung dass ... zu tun hatte wurde schon früher ge... *...melsscheibe von Nebra (Sternscheibe v...* ...**ne Physik**, Band VI, Heft 2 (2005).

2. Was hat der Name Nebra mit dem Himmel zu tun?

Bisher hat man dem Namen **Nebra** und dessen indogermanischen Wortstamm keine Aufmerksamkeit geschenkt. Interessant ist dass *russisch* „nebo-„ Himmel bedeutet. Die Indogermanisten meinen, dass die Wurzel von nebo- in den hypothetischen Indogermanischen *nebh- („Wolke, dunkel“) zu suchen ist, und erwähnen dazu *deutsch* Nebel (<*nebla, *nebh-ela-), *altnordisch* *nifl- („Niflheim“, „Nibelungen“), *lateinisch* nebula und *griechisch* nephele. Erwähnenswert ist auch *lettisch* nebal- (<ne-bal „nicht hell, verdunkelt, nicht weiß“).

Auch von mögliche Interesse ist das sumerische **Nibiru**, Heimat der Anunnaki, auch Nephilim (vergl. Niflheim) oder Elohim genannt, die Götter oder Riesen der Bibel, die angeblich aus dem Himmel (= aus den Norden?) zur Erde (nach Mesopotamien) kamen.[55]

3. Was bedeuten die ca. 38 bis 40 Löcher am Rande der Scheibe?

Möglich aber unwahrscheinlich ist dass die ca. 38-40 Löcher am Rand der Himmelsscheibe etwas mit den Metonischen Zyklus von 19 Jahren zu Tun hätten. Man muss auch davon ausgehen, dass die Scheibe nicht ursprünglich durch Löcher beschädigt wurde, sondern dass die Löcher später gemacht worden sind, für welchen Zweck auch immer.

Homers Beschreibung des Schildes von Achilles hat Professor Siegfried G. und Christian Schoppe dazu veranlasst über die Himmelsscheibe von Nebra folgendes zu schreiben:[56]

> „Sieht man sich die Scheibe unter Berücksichtigung der Beifunde (zwei Schwerter, zwei Beile (ebenfalls typische Waffen im Kampf), zwei Armreifen) an, drängt sich der Verdacht auf, dass es sich hierbei um einen Schildbuckel einer bronzezeitlichen Rüstung handeln könnte.“

Die Schoppes fragen wozu die etwa 40 Löcher am Rand der Scheibe dienten. Sie verneinen die Erklärung, dass die Himmelsscheibe hiermit auf die Wand genagelt wurde:[57]

> Archäologen wollen uns erzählen, die Scheibe sei gegen Ende hin achtlos an die Wand genagelt worden - mit vierzig Nägeln??? Nein, diese Löcher nahmen Bänder oder Riemen auf, die es dem Träger erlaubten, an der Rückseite Befestigungsvorrichtungen zum Tragen des Schildes anbringen zu können.

Aber sogar wenn die Himmelsscheibe – wie auch immer - der ursprüngliche Schild des Achilles wäre[58] – dann wäre diese Tatsache wohl weder beweisbar noch widerlegbar.

Auch als Schild könnte die Scheibe den Himmel darstellen, und nicht, wie die Schoppes meinen, eine Landkarte, was ziemlich unwahrscheinlich erscheint.

---

[55] Siehe Zecharia Sitchin <http://www.crystalinks.com/nibiru.html>.

[56] Prof. Siegfried G. Schoppe und Christian Schoppe, *Himmelsscheibe von Nebra: Eine Landkarte* <http://www.atlantis-schoppe.de/himmelsscheibe.html>.

[57] Prof. Siegfried G. Schoppe und Christian Schoppe <http://www.atlantis-schoppe.de/himmelsscheibe.html>.

[58] Siehe hierzu Grazyna Fosar und Franz Bludorf, *Weltwunder mitten in Deutschland: Die Himmelsscheibe von Nebra*, S. 19-23, **Matrix 3000**, November/Dezember, 2004: „Vielleicht gibt es ja sogar einen antiken „Augenzeugen“, der die Scheibe selbst gesehen hat und dessen Schilderungen bis heute überliefert sind? Ganz offenbar ja, denn im 18. Gesang von Homers „Ilias“ wird in allen Einzelheiten beschrieben, wie der „Schild der Achilles“ geschmiedet wurde. Nach Ansicht der Wissenschaftler beschreibt Homer hier in Wahrheit die Sternenscheibe von Nebra (oder zumindest ein sehr ähnliches Objekt)…. Homer beschreibt nicht nur das Schmieden der Scheibe, sondern auch die darauf angebrachten Sternsymbole – Mond, Sonne und das „Siebengestirn“ der Plejaden….

5. Die Abschließende Deutung der Himmelsscheibe von Nebra

SONNENFINSTERNIS
16 APRIL
1699 v.Chr.

Die Himmelsscheibe von Nebra

Entzifferung © 2004
Andis Kaulins

Sternenpositionen nach Milton D. Heifetz, Precession of the Equinoxes, Historical Planishpere, Learning Technologies, Somerville, MA, http://www.starlab.com und Starry Night Pro, http://www.starrynight.com/

Die hier vorgetragene revidierte Deutung der Himmelsscheibe von Nebra besagt, dass die Himmelsscheibe die **Sonnenfinsternis vom 16. April 1699 v.Chr.** für die Nachwelt protokolliert.[59] Diese Sonnenfinsternis fand direkt an den Plejaden beim Sonnenaufgang nahe dem Frühlingspunkt statt und zwar zusammen mit den drei Planeten Merkur, Mars und Venus als „Hochzeitszeugen“ – **ein Jahrtausendereignis**.

Diese Deutung erlaubt nicht nur eine Teilerklärung, sondern eine vollständige Erklärung aller Elemente der Himmelsscheibe.

Für die Menschen der Frühzeit, muss diese Sonnenfinsternis ein weltbewegendes Ereignis gewesen sein. Noch heute ist eine Sonnenfinsternis das größte Spektakel, das der Himmel uns zu bieten hat:[60]

> Totale Sonnenfinsternisse sind faszinierende Himmelsschauspiele. Wer je eine erlebt hat, wird dieses wahrhaft kosmische Ereignis nicht so schnell vergessen. Mitten am Tag wird es plötzlich dunkel, Vögel verstummen, Tiere legen sich schlafen, die Luft kühlt merklich ab, rundum glimmt der Horizont in einem fahlen, gelblichen Licht. Die helleren Sterne und Planeten leuchten plötzlich am blauschwarzen Firmament auf, und um die Sonne erscheint ein Strahlenkranz aus einem blassen, unwirklich erscheinenden Licht, die sogenannte Korona.

---

[59] Grafik hergestellt mit Starry Night Pro <http://www.starrynight.com/>. Siehe auch Amir Bey, Eclipses over Egypt <http://abey.home.mindspring.com/eclipses.htm>. Es gibt Meinungsverschiedenheiten über geschichtliche Sonnenfinsternisse, die vom Delta T abhängig sind: <http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/SEhelp/deltaT.html>.

[60] Daniel Tesch, „*Vorschau auf die totale Sonnenfinsternis vom 11. August 1999*“, Astronomie am OSZ NT <http://www.linf.fu-berlin.de/~gutsche/alt/amateur/sfinster.htm#Anfang>.

Die Korona ist die äußerste Atmosphärenschicht der Sonne, eine äußerst dünne, aber Millionen Grad heiße Gashülle. Im Fernglas oder Teleskop erkennt man am dunklen Mondrand feine, pinkfarbene Flammmenzungen hervorbrechen die sogenannten Protuberanzen, gewaltige Materieeruptionen auf der Sonnenoberfläche. Nur wenige Minuten hält die Totalität an, dann ist sie schon wieder vorbei, der Mond beginnt nach und nach die Sonnenscheibe wieder freizugeben.

Die meisten Menschen werden von einer totaler Sonnenfinsternis emotional berührt. Von ehrfürchtigem Staunen bis zu ängstlichen, depressiven Gefühlen wird berichtet. Selbst nüchterne Astronomen wurden gelegentlich von dem Gesehenen so überwältigt, dass sie vergaßen, ihre Beobachtungsprogramme durchzuführen. Deshalb empfiehlt es sich, möglichst vollautomatische Beobachtungsprogramme ablaufen zu lassen, um sich ganz dem faszinierenden Staunen hingeben zu können, die Finsternis schlicht zu erleben.

In dürren Worten lassen sich die Eindrücke einer totalen Sonnenfinsternis auf die Beobachter kaum beschreiben. Am besten ist dies noch Albert Stifter gelungen. Als Dichter und Maler ist er berühmt geworden. In jungen Jahren hat er an der Universität Wien Naturwissenschaften studiert. Seine Beschreibung der totalen Sonnenfinsternis vom 8. Juli 1842 über Wien ist ein literarisches Kleinod und dürfte der enthusiastischste Bericht in deutscher Sprache über eine totale Sonnenfinsternis sein, der in die Literatur eingegangen ist.

Adalbert Stifter schrieb (hier nur ein kleiner Auszug):[61]

> "Nie und nie in meinem ganzen Leben war ich so erschüttert, von Schauer und Erhabenheit so erschüttert, wie in diesen zwei Minuten, es war nicht anders, als hätte Gott auf einmal ein deutliches Wort gesprochen und ich hätte es verstanden…."

7. Finale



Die Plejaden am Frühlingspunkt vor über 4000 Jahren werden modern "in der Antike" am Parthenon zelebriert: ein Kompositfoto von **Charlotte Hird Design**.[62] Die Zainuba Dance Troupe, Wairarapa, Neuseeland (Foto v. Chris Picking) betet die Plejaden (NASA, JPL photo) am Parthenon (Foto v. Barbara Hill) an.

---

[61] Adalbert Stifter, *Die Sonnenfinsternis am 8. Juli 1842* <http://www.strickling.net/stifter_sofi.htm>.
[62] Charlotte Hird Design <http://www.charlotteswebdesign.co.nz/graphic_photoshop_3.html>.